

## **DISPOSITIF DE REGLAGE EN CONTINU DE LA MOUTURE DE CONDIMENTS DANS UN MOULIN**

La présente invention a pour objet un dispositif de réglage en continu de la mouture de condiments dans un moulin, comme le sel, le poivre ou toute autre épice.

On connaît déjà ce type de dispositif dans l'art antérieur, dans lequel le réglage de la mouture est réalisé par une modification du positionnement d'un élément du mécanisme de mouture du moulin à condiments, permettant d'avoir une mouture par palier.

Dans ce type de dispositif de l'art antérieur, lors du réglage de la mouture, l'opérateur est en contact avec le condiment, entraînant un risque de contamination du produit.

Ce type de dispositif ne permet pas non plus d'adapter ce réglage sur les moulins à condiments électriques dans la mesure où il doit être positionné dans la zone de sortie des condiments.

Il faut également souligner que le dispositif de réglage de la mouture est dépendant du corps du moulin à condiments, ce qui nécessite de changer l'ensemble en cas de détérioration du dispositif de réglage.

L'invention se propose de remédier à ces divers inconvénients en proposant un dispositif de réglage de la mouture d'un condiment dans un moulin, permettant d'avoir un réglage de mouture continue, évitant le contact de l'utilisateur avec le produit à moudre, et permettant de régler la finesse de la mouture.

A cet effet, la présente invention a pour objet un dispositif de réglage de la mouture d'un condiment dans un moulin dont l'élément moteur comprend une cuvette, une pièce de support de cette cuvette, une poire et une rondelle de fixation sur le moulin, caractérisé en ce que le mouvement de rotation d'une bague de réglage,

munie d'une butée de réglage indépendante dudit dispositif, entraîne un mouvement de translation de ladite pièce support cuvette.

On comprendra mieux l'invention à l'aide de la description faite ci-après en référence au dessin annexé sur lequel la figure représente une vue éclatée du dispositif de réglage de la mouture avant son insertion sur l'axe d'entraînement du moulin à condiments.

Le dispositif 1 selon l'invention est constitué d'une bague de réglage 3, pourvue d'une butée de réglage 5, d'une cuvette 6, d'une pièce support cuvette 4, d'une bague d'accrochage 11 et d'un axe d'entraînement 7 surmonté d'une poire 9.

La partie supérieure du dispositif 1 selon l'invention est constituée d'une bague de réglage 3 présentant un mouvement de rotation lors de son utilisation. Sur sa partie supérieure, cette bague de réglage 3 est pourvue d'une butée de réglage 5 avec un doigt d'indexage 12.

Ce doigt d'indexage 12 permet d'obtenir un réglage de la mouture correspondant à des tailles bien particulières. Cependant, le réglage de la mouture peut également être réalisé sensiblement, c'est-à-dire sur toute la bague de réglage et pas seulement au niveau des encoches prévues à cet effet.

La partie inférieure de la bague de réglage 3 est munie de clips de fixation 13 permettant l'accrochage de la bague de réglage 3 avec la bague d'accrochage 11. Ces clips 13 auront préférentiellement la forme d'ergots en plastique.

La partie interne de cette bague de réglage 3 est munie d'un filetage 14 assurant sa fixation avec la pièce support cuvette 4.

Le doigt 12 de la butée de réglage 5 assure l'indexage de la bague de réglage 3 par rapport à la pièce support cuvette 4, permettant ainsi de régler la finesse de la mouture.

La cuvette 6 est fixée sur la pièce support cuvette 4, définissant en rotation des positions relatives spécifiques.

La pièce support cuvette 4 est pourvue d'un renfort 15 venant en contact avec la butée de réglage 5 de la bague de réglage 3 en fin de course avant et arrière. Il est situé au même niveau que les encoches 16 recevant le doigt d'indexage 12, sur la face supérieure externe du support cuvette 4.

La pièce support cuvette 4 possède également cinq encoches 16 destinées à recevoir le doigt d'indexage 12. Elle permet donc d'obtenir cinq positions indexées, mais les positions intermédiaires restent possibles, permettant ainsi d'avoir une grande variété de taille de mouture.

5 La pièce support cuvette 4 est munie sur sa face extérieure d'un filetage 17 permettant son insertion avec la bague de réglage 3. Ce filetage 17 est régulièrement interrompu afin d'éviter toute obstruction du mécanisme 1 selon l'invention en cas de pénétration du condiment.

10 Sur sa partie inférieure, la pièce support cuvette 4 est munie de colonnes de vissage 18, permettant la fixation de la cuvette 6 en évitant la rotation de cette dernière dans la bague d'accrochage 11, créant une liaison glissière.

Cette rondelle 2 a uniquement un rôle décoratif. Elle peut présenter diverses ornementsations.

15 La bague d'accrochage 11 se plaçant sous la pièce support cuvette 4 est pourvue de deux logements 19 permettant la réception des colonnes de fixation 20 du support cuvette 4. Ces logements 19 bloquent également la rotation de la pièce support cuvette 4. La partie supérieure interne de la bague d'accrochage 11 est munie d'une collerette de protection 21, évitant les projections de condiment à l'intérieur du mécanisme.

20 L'axe d'entraînement 7 du moulin à condiments, muni à son extrémité supérieure de ressorts de maintien 8 et d'une poire 9, est ensuite inséré dans l'ensemble formé par la bague d'accrochage 11, la cuvette 6, la pièce support cuvette 4 et la bague de réglage 3. La poire 9 se trouve ainsi bloquée dans la pièce support 4 cuvette et la cuvette 6. Le ressort 8 peut être remplacé par une entretoise en matière  
25 plastique pour les mouvements « sel » afin d'éviter tout risque de corrosion.

L'axe d'entraînement 7 est pourvu d'un moletage 22 assurant sa fixation avec la bague d'assemblage 23.

La bague d'assemblage 23 se positionne sous la bague d'accrochage 11. Elle se monte en force sur l'axe d'entraînement 7 où elle s'agrippe sur le moletage 22.

30 Le réservoir 24 se fixe au niveau de la bague d'accrochage 11.

La bague de réglage 3 se visse sur la pièce support cuvette 4. Par un mouvement de fixation par pince formant ressort, elle se clippe sur la bague d'accrochage 11.

La cuvette 6 est ainsi intercalée entre la bague de réglage 3 et la pièce support cuvette 4.

Ainsi, la rotation de la bague de réglage 3 entraînera un mouvement vertical de la pièce support cuvette 4.

5 Ce mouvement sera limité à la fois par la butée 5 et le renfort 15. Il pourra être d'une amplitude maximale de 3 mm, faisant ainsi varier la finesse de la mouture.

Par contre, la position verticale de la poire 9 est fixe. Elle est maintenue dans le sens vertical à l'aide de la butée-étrier sous laquelle sont positionnés des circlips. La butée-étrier peut être fixée soit sur la rondelle de fixation, soit directement sur le corps  
10 du moulin à condiments (non représenté).

Comme la pièce support cuvette 4 ne peut pas entrer en rotation, elle ne pourra pas être entraînée par le mouvement de rotation de la poire 9, évitant ainsi d'éventuels dérèglages.

15 Le dispositif de réglage de la mouture selon l'invention modifie la position entre la poire et la cuvette, en faisant se déplacer la cuvette, et non pas la poire comme cela se fait habituellement.

Ce dispositif de réglage permet d'avoir une mouture en continu. De plus, il est indépendant du fonctionnement du reste du moulin, ce qui permet une grande  
20 adaptabilité sur différents types de moulins, qu'ils soient manuels ou électriques, grâce à une pièce d'adaptation.

La bague de réglage peut recevoir un décor permettant de s'adapter aux différents modèles de moulin à condiments, qui peuvent être constitués de bois ou d'inox, par exemple.

25 Par ailleurs, ce type de dispositif de réglage de la mouture peut s'adapter aussi bien sur des moulins à poivre que sur des appareillages différents, de par sa géométrie et sa compacité.

De plus, le système de réglage selon l'invention permet de réduire les coûts de production dans la mesure où il est composé d'un nombre réduit d'éléments.

30

Bien que l'invention ait été décrite avec des moyens de réalisation particuliers, elle comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits.

## REVENDICATIONS

1. Dispositif de réglage de la mouture d'un condiment dans un moulin dont  
5 l'élément moteur comprend une cuvette 6, une pièce de support 4 de cette  
cuvette, une poire 9 et une rondelle de fixation 11 sur le moulin, caractérisé  
en ce que le mouvement de rotation d'une bague de réglage 3, munie d'une  
butée de réglage 5 indépendante dudit dispositif, entraîne un mouvement de  
translation de ladite pièce support cuvette 4.
- 10 2. Dispositif de réglage de la mouture d'un condiment dans un moulin selon la  
revendication 1, caractérisé en ce que ladite bague de réglage 3 est pourvue  
d'un filetage interne 14.
3. Dispositif de réglage de la mouture d'un condiment dans un moulin selon  
l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite bague de  
15 réglage 3 vient se clipper sur ladite rondelle de fixation 11 grâce à des ergots  
en plastique 13.
4. Dispositif de réglage de la mouture d'un condiment dans un moulin selon  
l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite butée de  
réglage 5 de ladite bague de réglage 3 est pourvue d'un doigt 12 indexant la  
20 bague de réglage 3, ainsi que d'un système de réglage sensitif.
5. Dispositif de réglage de la mouture d'un condiment dans un moulin selon  
l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la pièce support  
cuvette 4 est pourvue d'encoches 16 destinées à recevoir le doigt d'indexage  
12 de la dite butée de réglage 5 de ladite bague de réglage 3.
- 25 6. Dispositif de réglage de la mouture d'un condiment dans un moulin selon  
l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que ladite pièce  
support cuvette 4 comprend un filetage externe 17, régulièrement interrompu.
7. Dispositif de réglage de la mouture d'un condiment dans un moulin selon  
l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la pièce support  
30 cuvette 4 est munie de colonnes de vissage 18 à son extrémité inférieure.

8. Dispositif de réglage de la mouture d'un condiment dans un moulin selon les revendications précédentes caractérisé en ce que la position de ladite poire 9 est maintenue par la butée-étrier.
- 5 9. Dispositif de réglage de la mouture d'un condiment dans un moulin selon les revendications précédentes caractérisé en ce que ladite butée-étrier est maintenue par des circlips et des ressorts.
- 10 10. Dispositif de réglage de la mouture d'un condiment dans un moulin selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que la course de mouvement de ladite bague de réglage 3 sur ladite pièce support cuvette 4 est de 3 mm.
11. Dispositif de réglage de la mouture d'un condiment dans un moulin selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la pièce support cuvette 4 est munie d'un renfort 15 recevant la butée de réglage 5 de la bague de réglage 3.
- 15 12. Dispositif de réglage de la mouture d'un condiment dans un moulin selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la bague d'accrochage 11 est munie d'une collerette de protection 21 sur sa partie supérieure interne.
- 20 13. Dispositif de réglage de la mouture d'un condiment dans un moulin selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le pas ou l'angle de la butée 5 est variable.

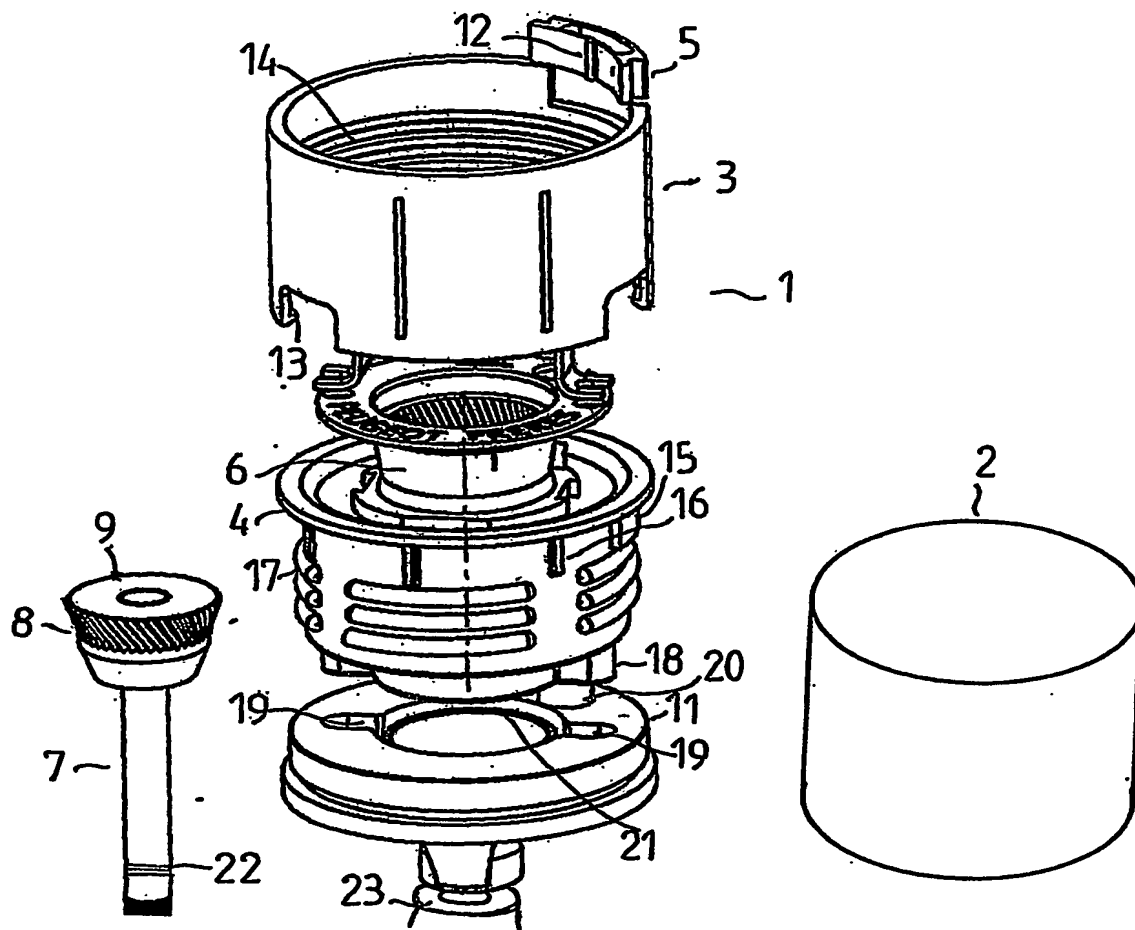


Figure 1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/001896

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 A47J42/08 B02C2/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A47J B02C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No
X	DE 36 32 688 C (MESSERSCHMIDT WILFRIED) 18 February 1993 (1993-02-18) column 6, line 21 - column 9, line 45; figures 1-3	1-13
A	-----	6,7
X	CH 351 726 A (ORTEX S A) 31 January 1961 (1961-01-31) page 1, line 18 - line 44; figure 1	1-13
A	-----	8
	US 2002/145065 A1 (MCCOWIN PETER D) 10 October 2002 (2002-10-10) paragraph '0021! - paragraph '0025!; figures 2,3,5	
	-----	

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance, the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance, the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 January 2005

Date of mailing of the international search report

18/01/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P B 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lehe, J



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/001896

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3632688	C	18-02-1993	DE 3632688 C1	18-02-1993
CH 351726	A	31-01-1961	NONE	
US 2002145065	A1	10-10-2002	NONE	

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demanda Internationale No

PCT/FR2004/001896

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 A47J42/08 B02C2/10

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 A47J B02C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	DE 36 32 688 C (MESSERSCHMIDT WILFRIED) 18 février 1993 (1993-02-18) colonne 6, ligne 21 - colonne 9, ligne 45; figures 1-3	1-13
A		6,7
X	CH 351 726 A (ORTEX S A) 31 janvier 1961 (1961-01-31) page 1, ligne 18 - ligne 44; figure 1	1-13
A	US 2002/145065 A1 (MCCOWIN PETER D) 10 octobre 2002 (2002-10-10) alinéa '0021! - alinéa '0025!; figures 2,3,5	8

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent, l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*Z\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

10 janvier 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

18/01/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Lehe, J

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs

membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR2004/001896

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 3632688	C	18-02-1993	DE 3632688 C1	18-02-1993
CH 351726	A	31-01-1961	AUCUN	
US 2002145065	A1	10-10-2002	AUCUN	